

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGELOLAAN
LAHAN TANAMAN BUAH DI DUSUN KEMASAN DESA
KEMASANTANI KECAMATAN GONDANG KABUPATEN
MOJOKERTO**

SKRIPSI



Oleh:

RADEN MAS ANUGRAHEKO RAHMANTO
NPM. 19025010186

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

SURABAYA

2024

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGELOLAAN
LAHAN TANAMAN BUAH DI DUSUN KEMASAN DESA
KEMASANTANI KECAMATAN GONDANG KABUPATEN
MOJOKERTO**

SKRIPSI



Oleh:

RADEN MAS ANUGRAH EKO RAHMANTO
NPM. 19025010186

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

SURABAYA

2024

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGELOLAAN
LAHAN TANAMAN BUAH DI DUSUN KEMASAN DESA
KEMASANTANI KECAMATAN GONDANG KABUPATEN
MOJOKERTO**

Oleh :

Raden Mas Anugrah Eko Rahmanto

NPM: 19025010186

Telah diajukan pada tanggal: 19 September 2024

Sketsa Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Menyetujui

Pembimbing Utama

Ir. Siswanto, M. T.

NIP: 19631201 199103 1002

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Maroeto, M. P.

NIP: 19660719 199103 1001

Mengetahui

Koordinator Program Studi

Dr. Ir. Tri Mujoko, M. P.

NIP: 19660509 199203 1001

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGELOLAAN
LAHAN TANAMAN BUAH DIDUSUN KEMASAN DESA
KEMASANTANI KECAMATAN GONDANG KABUPATEN
MOJOKERTO**

Oleh :

Raden Mas Anugrah Eko Rahmanto
NPM: 19025010186

Telah diajukan pada tanggal: 19 September 2024

Skripsi Ini Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian

Menyetujui

Pembimbing Utama

Ir. Siswanto, M. T.

NIP: 19631201 199103 1002

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Maroeto, M. P.

NIP: 19660719 199103 1001

Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian

Dr. Ir. Wanti Mindari, M. P.

NIP: 19631208 199003 2001

Koordinator Program Studi

Dr. Ir. Tri Mujoko, M. P.

NIP: 19660509 199203 1001

SURAT PERNYATAAN

Berdasarkan Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas No. 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarism

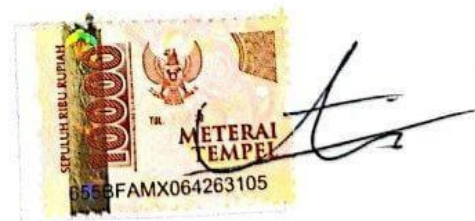
Maka, saya sebagai Penulis Skripsi dengan judul;

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGELOLAAN LAHAN TANAMAN BUAH DI DUSUN KEMASAN DESA KEMASANTANI KECAMATAN GONDANG KABUPATEN MOJOKERTO

Menyatakan bahwa Skripsi tersebut diatas bebas dari plagiarisme.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya,

Surabaya, 19 September 2024
Yang Membuat Pernyataan



Raden Mas Anugrah Eko Rahmanto
NPM 19025010186

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengelolaan Lahan Tanaman Buah Di Dusun Kemas Desa Kemasantani Kecamatan Gondang Kabupaten Mojokerto”. Selama pelaksanaan dan pengerjaan Skripsi ini penulis mendapat banyak sekali dukungan dan doa dari berbagai pihak. Atas berbagai dukungan dan doa tersebut, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Siswanto, M. T. Selaku dosen pembimbing skripsi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Maroeto, M. P. Selaku dosen pembimbing ke dua skripsi di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Bakti Wisnu Widjajani, M. P. Selaku kordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Dr. Ir. Wanti Mindari, M. P. Selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Orang tua dan teman-teman terdekat saya, tak henti-hentinya memberikan semangat dan kasih sayang yang luar biasa kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan baik.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, sehingga penulis meminta kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak.

Surabaya, 19 September 2024

PENULIS

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar Belakang.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	2
1. 3 Tujuan	2
1. 4 Hipotesis.....	3
1. 5 Manfaat	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2. 1 Lahan.....	4
2. 2 Penggunaan Lahan.....	4
2. 3 Evaluasi Lahan	5
2. 4 Kesesuaian Lahan	6
III. METODE PENELITIAN.....	9
3. 1 Waktu dan Tempat Penelitian	9
3. 2 Alat dan Bahan	10
3. 2. 1 Alat	10
3. 2. 2 Bahan	11
3. 3 Metode Penelitian	11
3. 3. 1 Survey Lokasi.....	11
3. 3. 2 Penetapan Titik Pengamatan	11
3. 3. 3 Pengambilan Sampling	12
3. 3. 4 Penanganan Sampel Tanah	13
3. 3. 5 Parameter Penelitian	13
3. 3. 6 Analisis Data	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	15
4. 1 Kondisi Umum Lahan Penelitian	15
4. 2 Iklim	16
4. 3 Kondisi Biofisik Lahan.....	17
4. 3. 1 Bahan Kasar	17
4. 3. 2 Lereng	18
4. 3. 3 Bahaya Erosi	19
4. 3. 4 Batuan Permukaan.....	20
4. 4 Karakteristik Fisika Tanah.....	21
4. 4. 1 Tekstur	22
4. 4. 2 Berat Isi Tanah	23
4. 4. 3 Kedalaman Tanah	24
4. 4. 4 Permeabilitas Tanah	25
4. 5 Karakteristik Kimia Tanah	27
4. 5. 1 pH Aktual Tanah	29
4. 5. 2 C-Organik Tanah.....	30
4. 5. 3 N Total Tanah.....	31

4. 5. 4	P ₂ O ₅ Tanah.....	32
4. 5. 5	K ₂ O Tanah.....	33
4. 5. 6	Kapasitas Tukar Kation Tanah.....	34
4. 5. 7	Kejenuhan Basa Tanah	35
4. 6	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Masing-Masing Komoditas Tanaman.....	37
4. 6. 1	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Pisang	38
4. 6. 2	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Durian.....	42
4. 6. 3	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Mangga.....	46
4. 6. 4	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk	50
4. 7	Pembahasan Hasil <i>Matching</i> Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Pada Masing-Masing Tanaman Dan Satuan Penggunaan Lahan	54
4. 8	Rekomendasi Upaya Perbaikan Lahan Pada Masing-Masing Komoditas Tanaman Dan Satuan Penggunaan Lahan	57
4. 8. 1	Hasil Rekomendasi Upaya Perbaikan Lahan Serta Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Dan Potensial Komoditas Tanaman Pada Masing-Masing Satuan Penggunaan Lahan	60
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5. 1	Kesimpulan	65
5. 2	Saran.....	66
	DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel.3.1	Alat dan Fungsi	10
Tabel.3.2	Bahan dan Fungsi	11
Tabel.3.3	Satuan Penggunaan Lahan (SPL)	12
Tabel.3.4	Jumlah Pengambilan Sampel Tanah	13
Tabel.3.5	Parameter Penelitian Metode Analisa Lapang	13
Tabel.3.6	Parameter Penelitian Metode Analisa Laboratorium	14
Tabel.4.1	Koordinat Satuan Penggunaan Lahan Penelitian	15
Tabel.4.2	Karakteristik Iklim Tanaman Pisang	16
Tabel.4.3	Karakteristik Iklim Tanaman Durian	16
Tabel.4.4	Karakteristik Iklim Tanaman Mangga	16
Tabel.4.5	Karakteristik Iklim Tanaman Jeruk	17
Tabel.4.6	Bahan Kasar Tanah (%)	17
Tabel.4.7	Lereng (%)	18
Tabel.4.8	Bahaya Erosi	19
Tabel.4.9	Batuan Permukaan (%)	20
Tabel.4.10	Karakteristik Fisika Tanah	21
Tabel.4.11	Tekstur (%)	22
Tabel.4.12	Berat Isi Tanah	23
Tabel.4.13	Kedalaman Tanah	24
Tabel.4.14	Permeabilitas Tanah	25
Tabel.4.15	Karakteristik Kimia Tanah	27
Tabel.4.16	pH Aktual Tanah (H ₂ O)	29
Tabel.4.17	C-Organik Tanah (%)	30
Tabel.4.18	N Total Tanah	31
Tabel.4.19	P ₂ O ₅ Tanah	32
Tabel.4.20	K ₂ O Tanah	33
Tabel.4.21	Kapasitas Tukar Kation Tanah (Cmol/kg)	34
Tabel.4.22	Kejenuhan Basa Tanah (%)	35
Tabel.4.23	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Pisang	38
Tabel.4.24	Skoring Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Pisang	49
Tabel.4.25	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Durian	42
Tabel.4.26	Skoring Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Durian	43
Tabel.4.27	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Mangga	46
Tabel.4.28	Skoring Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Mangga	47
Tabel.4.29	Hasil Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Jeruk	50
Tabel.4.30	Skoring Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Tanaman Jeruk	51
Tabel.4.31	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Dan Rekomendasi Upaya Perbaikan	58
Tabel.4.32	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Dan Potensial Pada Masing-Masing Komoditas Tanaman Dan Satuan Penggunaan Lahan	63

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 3.1	Peta Lokasi Penelitian Desa Kemasantani, Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto	9
Gambar 3.2	Satuan Penggunaan Lahan	12
Gambar 4.1	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Pisang	38
Gambar 4.2	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Durian	42
Gambar 4.3	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Mangga	46
Gambar 4.4	Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Bagi Syarat Tumbuh Tanaman Jeruk	50

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
Lampiran 1	Prosedur Analisis Sifat Kimia Tanah	74
	1.1. pH Aktual (H ₂ O).....	74
	1.2. Kapasitas Tukar Kation (C ₂ H ₇ SO ₂).....	74
	1.3. Kejenuhan Basa (C ₂ H ₇ NO ₂ 1M pH 7,0).....	75
	1.4. C-Organik Total (Walkley & Black)	78
	1.5. Nitrogen Total (Kjedahl).....	78
	1.6. Fosfor Tersedia dan Kalium Tersedia (Spektrofotometer/SSA).....	80
Lampiran 2	Prosedur Analisis Sifat Fisika Tanah	82
	2.1 Tekstur	82
	2.2 Drainase	83
Lampiran 3	Kriteria Karakteristik Lahan Untuk Evaluasi Lahan	85
	3.1 Temperatur Rata-Rata Tahunan (°C)	85
	3.2 Curah Hujan Rata-Rata Tahunan (MM)	85
	3.3 Bahan Kasar (%)	85
	3.4 Kedalaman Tanah (cm).....	85
	3.5 Lereng Dan Bahaya Erosi	86
	3.6 Ketersediaan Hara	86
Lampiran 4	Kriteria Karakteristik Lahan Untuk Kelompok Tanaman Buah	87
	5.1 Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Pisang	87
	5.2 Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Durian.....	88
	5.3 Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mangga.....	89
	5.2 Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jeruk	90
Lampiran 5	Upaya Perbaikan Pemetakan Faktor Pembatas	91
Lampiran 6	Asumsi Singkat Perbaikan Kualitas Lahan Aktual	92
Lampiran 7	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	93

Gambar

Gambar 7.1 Kondisi Lahan Penelitian	93
Gambar 7.2 Kondisi Lahan Penelitian	93
Gambar 7.3 Kondisi Lahan Penelitian	93
Gambar 7.4 Kondisi Lahan Penelitian	93
Gambar 7.5 Pengambilan Sampel.....	93
Gambar 7.6 Pengambilan Sampel.....	93
Gambar 7.7 Mencatat Data	93
Gambar 7.8 Sampel Tanah	93
Gambar 7.9 Sampel Tanah	94
Gambar 7.10 Analisa Sampel Tanah	94
Gambar 7.11 Analisa Sampel Tanah	94
Gambar 7.12 Analisa Sampel Tanah	94
G. 1 Peta Tataguna Lahan	95
G. 2 Peta Satuan Peta Lahan.....	95

ABSTRAK

Land suitability evaluation research is used to cultivate banana, durian, mango and orange fruit plantations, including determining limiting factors on research land, and improvement efforts that must be made on research land in Kemasantani Village, Gondang District, Mojokerto Regency. The research uses a matching method by adjusting the results of data in the field to plant growth conditions which produce actual land suitability classes for banana, durian, mango and orange plants. The matching results produce several limiting factors for actual land suitability classes for plant growth requirements including, limiting factors for water availability (Wa), limiting factors for oxygen availability (Oa), limiting factors for rooting media (Rc), limiting factors for nutrient retention (Nr), limiting factors available nutrients (Na), factors limiting erosion hazard (Eh), and factors limiting land preparation (Lp). There are improvements that can be made to increase the actual land suitability class value to the potential for growing banana, durian, mango and orange plants. This research can provide information regarding improvement efforts, land processing, and planting plants that are appropriate to the conditions of the land to be planted.

Keywords: *Land processing, limiting factors, fruit crops, improvement efforts*

Penelitian evaluasi kesesuaian lahan digunakan untuk pengolahan lahan tanaman buah pisang, durian, mangga, dan jeruk diantaranya menentukan faktor pembatas pada lahan penelitian, dan upaya perbaikan yang harus dilakukan pada lahan penelitian yang berada di Desa Kemasantani, Kecamatan Gondang, Kabupaten Mojokerto. Penelitian menggunakan metode matching dengan cara menyesuaikan hasil data yang berada dilapangan dengan syarat tumbuh tanaman yang menghasilkan kelas kesesuaian lahan aktual bagi tanaman pisang, durian, mangga, dan jeruk. Hasil matching menghasilkan beberapa faktor pembatas kelas kesesuaian lahan aktual bagi syarat tumbuh tanaman diantaranya, faktor pembatas ketersediaan air (Wa), faktor pembatas ketersediaan oksigen (Oa), faktor pembatas media perakaran (Rc), faktor pembatas retensi hara (Nr), faktor

pembatas hara tersedia (Na), faktor pembatas bahaya erosi (Eh), dan faktor pembatas penyiapan lahan (Lp). Terdapat upaya perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan nilai kelas kesesuaian lahan aktual menjadi potensial bagi syarat tumbuh tanaman pisang, durian, mangga, dan jeruk. Penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai upaya perbaikan, pengolahan lahan, dan penanaman tanaman yang sesuai dengan kondisi lahan yang akan ditanami.

Kata Kunci: Pengolahan lahan, faktor pembatas, tanaman buah, upaya perbaikan